

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 22.10.2020 19:28:46
Уникальный программный идентификатор:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcef72

Экспертное заключение

работодателя на фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации по основной образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для оценки качества освоения основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство.

Материалы, входящие в ФОС, позволяют оценить уровень формирования у выпускников общих и профессиональных компетенций, а также их готовность к выполнению следующих видов деятельности:

ВД.1 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям;

ВД.2 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости;

ВД.3 Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости;

ВД.4 Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель.

В состав ФОС входят:

- программа государственной итоговой аттестации (далее - программа ГИА);
- задания демонстрационного экзамена.

Представленная программа ГИА устанавливает порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации. В ней определена форма проведения ГИА, указан объем времени на подготовку и проведение ГИА, установлены сроки ее проведения, указаны критерии оценивания заданий демонстрационного экзамена и таблица перевода баллов в оценку по пятибалльной системе оценивания.

Программа ГИА соответствует требованиям:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 г. № 339);
- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762;
- приказа Минпросвещения России от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Задания для выполнения демонстрационного экзамена позволяют оценить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций, соответствие теоретических знаний и практических умений выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.19 Землеустройство, готовность к принятию производственных решений, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности.

Заключение:

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.19 Землеустройство.

Эксперт:



(подпись)

(ФИО)

МП

« 28 » 04 2023г.

1. Задания демонстрационного экзамена

Заданиями демонстрационного экзамена служит спецификация КИМ (контрольно-измерительных материалов), разработанный федеральным оператором на основе профессиональных стандартов.

Задание представляет собой описание содержания работ, выполняемых в области профессиональной деятельности «10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн» на определенном оборудовании с предъявлением требований к выполнению норм времени и качеству работ. В нем даны описание задания по модулям, включая эскизы и чертежи; сведения о материалах, оборудовании и инструментах, применяемых при выполнении работ. Оборудование дается с определением технических характеристик без указания конкретных марок и производителей. В задание включен также план застройки площадки.

В состав КИМ для проведения демонстрационного экзамена включены задания, позволяющие оценить сформированность профессиональных компетенций по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

Время выполнения заданий – не должно превышать 6 академических часов.

2. Образцы заданий для демонстрационного экзамена

2.1. Образец задания для государственной итоговой аттестации ДЭ (базовый уровень)

Модуль 1. Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям

Постановка задачи: Для проектирования границ земельного участка под спортивную площадку на территории учебного заведения определить проектные координаты характерных точек границ земельного участка спортивной площадки и ее площадь. Работы выполнить на основе электронного топографического плана масштаба 1:500 в растровом формате.

Исходный файл топографического плана расположен на рабочем столе компьютера. Проектная граница земельного участка проходит по ограждению спортивной площадки. Работы выполнить в специализированном офисном программном комплексе в условной системе координат. Оформить документы, входящие в Проект границ земельного участка. Примеры оформления Заданий приведены.

Задание 1:

1. Создать на рабочем столе компьютера папку «ДЭ_3 номер участника», скопировать в неё из «Исходной» папки файл «Растр ДЭ. tif» (растровая копия топографического плана масштаба 1:500).
2. Создать новый проект в специализированном программном комплексе.
3. Выполнить настройки свойств проекта: общие сведения в карточке проекта, задать точность единиц представления (измерения) углов, линий и плоских координат, площадей (0.01м), масштаб съемки - 1:500. Сохранить проект как «ДЭ_номер участника» в свою папку.
4. Выполнить импорт растровой подложки в формате *.bmp. Выполнить привязку растра по углам рамки плана в условной (учебной) системе

координат. Сохранить проект.

Задание 2:

1. В специализированном программном комплексе запроектировать в северо-восточном углу прямоугольный земельный участок под спортивную площадку размерами 40×20 м на растровой подложке с топопривязкой.

Рекомендуется использовать инструментарий координатной геометрии «Сетка точек». Второй точке Н2 (северо–восточный угол) задать координаты $X = 4323.00\text{м}$, $Y = 6055.00\text{м}$. Прямоугольная площадка должна быть ориентирована на местности по осям здания условным знаком «строящееся здание» с контуром красного цвета. Создать подпись «спорт.площадка», шрифт Bm 431 высотой 5.0 мм.

2. Создать линейный топографический объект «Ограды металлические высотой более 1 м» по контуру площадки.

3. Создать 4 точки (углы площадки), начиная с северо - западного угла (Н1, Н2, Н3, Н4) условным знаком «Точки съёмочной сети закрепления вершин углов».

4. Рассчитать или определить координаты угловых точек границ земельного участка.

5. Рассчитать или определить площадь запроектированной спортивной площадки.

Контроль: площадь запроектированной спортивной площадки должна быть равна 800 кв.м. 6. Составить и распечатать «Проект границ земельного участка».

Задание 3:

1. Создать на рабочем столе компьютера папку «ДЭ_ номер участника», скопировать в неё из «Исходной» папки файлы: «Каталог исходных пунктов», «Проект ДЭ_ПА» с привязанным растровым фрагментом.

2. В специализированном программном комплексе загрузить растровую подложку «Растр ДЭ_ПА» с топографической привязкой с запроектированной спортивной площадкой.

3. Выполнить настройки свойств проекта: общие сведения в карточке проекта, задать точность единиц представления (измерения) углов, линий и плоских координат (0.01м). Сохранить проект как «ДЭ_ номер участника» в свою папку. Назначить проекту следующие свойства: - масштаб съёмки 1:500; - система координат – условная; - задать режим проектирования; - точность исходных пунктов в плане – 4 класс, точность проектируемой сети в плане – ОМС 2-й разряд.

4. Внести в проект исходные геодезические пункты из «Каталога исходных пунктов» и обозначить условными знаками согласно инструкции [4].

5. На основе предварительного анализа особенностей территории проектирования, размещения на ней зданий и сооружений, на плане разместить в первом приближении пункты проектируемой сети. При проектировании обеспечить видимость всех углов запроектированной спортивной площадки с четырех пунктов ОМС. При проектировании сети соблюдать требования

инструкции [1].

6. Запроектировать пункты ОМС для кадастровой съемки территории в масштабе 1:500 и обозначить условным знаком «Точки съемочной сети долговременного закрепления», тип плановых координат «Предварительный».

7. Запроектировать разомкнутый полигонометрический ход «ст.пп 1089 – вр 1-т 1- ... - вр 4 – ст.пп 6161 вдоль ограждения территории с азимутальной привязкой в начале и в конце хода в «Режиме 30 проектирования», выбрав исходные пункты для 2 варианта.

Запроектировать висячий ход, для съемки территории вблизи точки Н4.

8. В режиме проектирования выполнить обработку полигонометрического хода и предрасчет точности сети. По результатам обработки проанализировать точность положения пунктов, при необходимости, выполнить оптимизацию сети и повторить обработку. Все операции повторяются до получения удовлетворительного результата.

9. Сформировать, оформить и распечатать схему хода и ведомости: Каталог координат исходных пунктов, Каталог координат пунктов ОМС.

2.2. Образец задания для ДЭ в рамках профильного уровня.

Модуль 1. Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям

Постановка задачи: Для проектирования границ земельного участка под спортивную площадку на территории учебного заведения определить проектные координаты характерных точек границ земельного участка спортивной площадки и ее площадь. Работы выполнить на основе электронного топографического плана масштаба 1:500 в растровом формате.

Исходный файл топографического плана расположен на рабочем столе компьютера. Проектная граница земельного участка проходит по ограждению спортивной площадки. Работы выполнить в специализированном офисном программном комплексе в условной системе координат. Оформить документы, входящие в Проект границ земельного участка. Примеры оформления Заданий приведены.

Задание 1:

1. Создать на рабочем столе компьютера папку «ДЭ_3 номер участника», скопировать в неё из «Исходной» папки файл «Растр ДЭ. tif» (растровая копия топографического плана масштаба 1:500).

2. Создать новый проект в специализированном программном комплексе.

3. Выполнить настройки свойств проекта: общие сведения в карточке проекта, задать точность единиц представления (измерения) углов, линий и плоских координат, площадей (0.01м), масштаб съемки - 1:500. Сохранить проект как «ДЭ_номер участника» в свою папку.

4. Выполнить импорт растровой подложки в формате *.bmp. Выполнить привязку растра по углам рамки плана в условной (учебной) системе координат. Сохранить проект.

Примечание к пункту 4: При необходимости, в зависимости от используемого программного обеспечения, выполнить обрезку растра.

Задание 2:

1. В специализированном программном комплексе запроектировать в северо-восточном углу прямоугольный земельный участок под спортивную площадку размерами 40×20 м на растровой подложке с топопривязкой.

Рекомендуется использовать инструментарий координатной геометрии «Сетка точек». Второй точке Н2 (северо–восточный угол) задать координаты $X = 4323.00\text{м}$, $Y = 6055.00\text{м}$. Прямоугольная площадка должна быть ориентирована на местности по осям здания условным знаком «строящееся здание» с контуром красного цвета. Создать подпись «спорт.площадка», шрифт Vm 431 высотой 5.0 мм. 2. Создать линейный топографический объект «Ограды металлические высотой более 1 м» по контуру площадки.

3. Создать 4 точки (углы площадки), начиная с северо - западного угла (Н1, Н2, Н3, Н4) условным знаком «Точки съемочной сети закрепления вершин углов».

4. Рассчитать или определить координаты угловых точек границ земельного участка. 5. Рассчитать или определить площадь запроектированной спортивной площадки.

Контроль: площадь запроектированной спортивной площадки должна быть равна 800 кв.м. 6. Составить и распечатать «Проект границ земельного участка».

Приложение 2 7. Составить, оформить и распечатать «Каталог координат межевых знаков (характерных точек - углов поворота границ земельного участка под спортивную площадку)». Шрифт TimesNewRoman, 14 (в таблице 12), цвет - черный, заголовки шрифт – жирный, межстрочный интервал – 1.5.

Задание 3:

1. Создать на рабочем столе компьютера папку «ДЭ_ номер участника», скопировать в неё из «Исходной» папки файлы: «Каталог исходных пунктов», «Проект ДЭ_ПА» с привязанным растровым фрагментом.

2. В специализированном программном комплексе загрузить растровую подложку «Растр ДЭ_ПА» с топографической привязкой с запроектированной спортивной площадкой.

3. Выполнить настройки свойств проекта: общие сведения в карточке проекта, задать точность единиц представления (измерения) углов, линий и плоских координат (0.01м). Сохранить проект как «ДЭ_ номер участника» в свою папку. Назначить проекту следующие свойства: - масштаб съемки 1:500; - система координат – условная; - задать режим проектирования; - точность исходных пунктов в плане – 4 класс, точность проектируемой сети в плане – ОМС 2-й разряд.

4. Внести в проект исходные геодезические пункты из «Каталога исходных пунктов» и обозначить условными знаками согласно инструкции

5. На основе предварительного анализа особенностей территории проектирования, размещения на ней зданий и сооружений, на плане разместить в первом приближении пункты проектируемой сети. При проектировании обеспечить видимость всех углов запроектированной спортивной площадки с четырех пунктов ОМС. При проектировании сети соблюдать требования

инструкции.

6. Запроектировать пункты ОМС для кадастровой съемки территории в масштабе 1:500 и обозначить условным знаком «Точки съемочной сети долговременного закрепления», тип плановых координат «Предварительный».

7. Запроектировать разомкнутый полигонометрический ход «ст.пп 1089 – вр 1-т 1- ... - вр 4 – ст.пп 6161 вдоль ограждения территории с азимутальной привязкой в начале и в конце хода в «Режиме 30 проектирования», выбрав исходные пункты для 2 варианта.

Запроектировать висячий ход, для съемки территории вблизи точки Н4.

8. В режиме проектирования выполнить обработку полигонометрического хода и предрасчет точности сети. По результатам обработки проанализировать точность положения пунктов, при необходимости, выполнить оптимизацию сети и повторить обработку. Все операции повторяются до получения удовлетворительного результата.

9. Сформировать, оформить и распечатать схему хода и ведомости: Каталог координат исходных пунктов, Каталог координат пунктов ОМС.

Постановка задачи:

1. Для выноса в натуру границ земельного участка под спортивную площадку на территории учебного заведения рассчитать элементы для выноса в натуру четырёх углов площадки с пунктов опорно – межевой сети, полученных в результате выполнения задания модуля

2. Работы выполнить на электронном топографическом плане масштаба 1 : 500 в специализированном офисном программном комплексе в условной системе координат. Примеры оформления Заданий приведены.

Задание 4:

1. Создать на рабочем столе компьютера папку «ДЭ_ номер участника», скопировать в неё из «Исходной» папки файлы: «Каталог исходных пунктов», «Растр ДЭ_ПА» с топопривязкой, «Каталог пунктов ОМС», «Каталог координат межевых знаков»

2. Создать новый проект в специализированном программном комплексе. Выполнить настройки свойств проекта: общие сведения в карточке проекта, задать точность единиц представления (измерения) углов линий и плоских координат (0.01м), масштаб съемки-1 : 500, система координат – локальная. Сохранить проект как «ДЭ_ номер участника» в свою папку.

3. Загрузить растровую подложку с топографической привязкой с запроектированной спортивной площадкой.

4. Внести пункты ОМС, расположенные вблизи запроектированной спортивной площадки для кадастровой съемки территории в масштабе 1:500 и обозначить условным знаком «Точки съемочной сети долговременного закрепления». Построить линейные объекты условным знаком «Стороны геодезических сетей».

5. Внести четыре межевых знака Н1–Н4 (точки углов поворота границ земельного участка под спортивную площадку) из исходного «Каталога координат межевых знаков» условным знаком «Точки съемочной сети

закрепления вершин углов». Создать линейный топографический объект «Ограды металлические высотой более 1 м». Создать площадной объект по контуру площадки условным знаком «строящиеся здание» с контуром красного цвета. Создать подпись «спорт. площадка», шрифт Bm 431 высотой 5.0 мм.

6. Подписать на земельном участке кадастровый номер земельного участка, соответствующий кадастровому делению данного региона.

7. Выбрать опорную точку вблизи межевого знака Н2 и точку ориентирования для расчета разбивочных элементов (угловых и линейных). Рассчитать элементы для выноса в натуру четырёх углов площадки способом полярных координат от ближайших пунктов ОМС.

Работу выполнить с одной опорной точки ОМС, находящейся вблизи точки Н2.

8. Сформировать, оформить и распечатать «Ведомость разбивки межевых знаков». Шрифт TimesNewRoman, 14 (в таблице 12), цвет - черный, заголовки шрифт – жирный, межстрочный интервал – 1.5.

9. Выполнить контроль: используя инструментарий программного обеспечения определить координаты выносимых точек способом полярных координат по разбивочным элементам и координатам пунктов ОМС; выполнить обмерные работы для определения площади объекта недвижимости. Сформировать и распечатать «Каталог координат межевых знаков» по результатам разбивки.

10. Создать файл в формате *.txt для импорта в электронную геодезическую аппаратуру с координатами углов границ земельного участка под спортивную площадку и пунктов ОМС (Номер (название), X, Y).

Сохранить *.txt файл на рабочем столе компьютера в папку «ДЭ_ номер участника».

3. Критерии оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена (квалификация «Специалист по землеустройству»)

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями спецификации КИМ.

В случае проведения демонстрационного экзамена точные критерии оценки администратор центра проведения экзамена получает в предварительный день проведения демонстрационного экзамена.

Примерные критерии оценки результатов демонстрационного экзамена (базовый уровень):

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания	Баллы
ВД 1	Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям	Выполнение графических работ по составлению картографических материалов	25,00
		Применение аппаратно-программных средств для	21,00

		расчетов и составления топографических, межевых планов	
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
		ВСЕГО	50,00

Примерные критерии оценки результатов демонстрационного экзамена (профильный уровень):

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания	Баллы
ВД 1	Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям	Выполнение графических работ по составлению картографических материалов	25,00
		Применение аппаратно-программных средств для расчетов и составления топографических, межевых планов	21,00
		Выполнение кадастровых съемок и кадастровых работ по формированию земельных участков	25,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
		ИТОГО (инвариантная часть)	75,00
		ИТОГО (вариативная часть)	25,00

		ВСЕГО	100,00
--	--	-------	--------

Вариативная часть спецификации КИМ формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной профессиональной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

3.1. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

При проведении демонстрационного экзамена используется методика перевода баллов в систему оценок, предложенную в методических рекомендациях Министерства просвещения Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации (письмо о направлении методических от 23 сентября 2025 г. № 05-2658).

Оценка ДЭ	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение количества баллов к максимально возможному, в %	0,00%– 49,99%	50,00%– 64,99%	65,00%– 89,99%	90,00%– 100,0%

Перевод результатов, полученных за демонстрационный экзамен, в оценку по пятибалльной шкале рекомендуется проводить исходя из полноты и качества выполнения задания. Перевод баллов может быть осуществлен на основе данных, представленных в таблице:

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «5» (отлично) по демонстрационному экзамену.

При этом обучающиеся, претендующие на учет их результатов в упомянутых конкурсных мероприятиях как результата демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации, должны обучаться по программе СПО в образовательной организации, не иметь академической задолженности и быть допущенными к государственной итоговой аттестации.

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, также является признанное образовательной организацией содержательное соответствие компетенции, по которой обучающийся является победителем или призером, и образовательной программы, которую он осваивает.